



Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan



Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
3.1 Lingkungan perumahan	1
3.2 Rumah sederhana tidak bersusun	1
3.3 Perumahan	1
3.4 Prasarana lingkungan	1
3.5 Sarana lingkungan	1
3.6 Fasilitas penunjang	2
3.7 Utilitas umum	2
3.8 Aspek geologi	2
3.9 Aspek geografi	2
3.10 Aspek topografi	2
3.11 Aspek vegetasi.....	2
3.12 Geometri jalan.....	2
3.13 Rumah maisonet.....	2
3.14 Persyaratan teknis	3
3.15 Persyaratan ekologis	3
3.16 Persyaratan administratif	3
3.17 Daerah milik jalan (DAMIJA).....	3
3.18 Daerah manfaat jalan (DAMAJA).....	3
3.19 Daerah pengawasan jalan (DAWASJA)	3
4. Ketentuan-ketentuan	3
4.1. Tenaga ahli	3
4.2. Lokasi	4
4.3. Pelayanan sarana dan prasarana.....	4
4.4. Kepastian hukum	4
4.5. Kaveling	4
4.6. Kepadatan lingkungan	4
4.7. Parasarana lingkungan	5
4.8. Utilitas umum	5
4.9. Fasilitas lingkungan	7
4.10. Rumah sederhana	15
5 Perencanaan	16
5.1. Persiapan perencanaan.....	16
5.2. Pemilihan lokasi	17
5.3. Perencanaan kaveling	17
5.4. Perencanaan prasarana lingkungan	18
5.5. Perencanaan utilitas umum	19
5.6. Perencanaan fasilitas lingkungan perumahan	19
Lampiran A Notasi	20
Lampiran B Perhitungan ukuran tempat sampah	21
Lampiran C Gambar	22
Bibliografi	27

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan, disusun dalam memenuhi efesiensi dan meningkatkan mutu produksi dan hasil pembangunan bidang teknologi dan pemukiman.

SNI ini digunakan sebagai acuan untuk menyusun rancangan peraturan-peraturan, standar-standar yang terkait dan kepentingan pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

Standar ini disusun melalui rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir rapat konsensus pada tanggal 19 Desember 2002 di Jakarta dan dihadiri wakil-wakil *stakeholders* serta instansi terkait lainnya.

Standar ini disusun oleh oleh Panitia Teknis Konstruksi dan Bangunan Sipil (Pantek 21S).



Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan

1 Ruang lingkup

Tata cara ini meliputi ketentuan umum serta ketentuan-ketentuan teknis untuk pembangunan baru lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun, dengan kepadatan 120-444 jiwa/ha.

2 Acuan normatif

SNI 03-1733-1989, *Petunjuk perencanaan kawasan perumahan kota*

3 Istilah dan definisi

3.1

lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun (LPSTB)

sebidang tanah dengan batas-batas yang jelas, di atasnya dibangun rumah sederhana termasuk prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas lingkungan, yang secara keseluruhan merupakan kesatuan tempat permukiman

3.2

rumah sederhana tak bersusun

- 1) tempat kediaman yang layak dihuni dan harganya terjangkau oleh masyarakat yang berpenghasilan rendah dan sedang,
- 2) bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal keluarga, termasuk didalamnya tipe maisonet dengan luas lantai 21 m - 36 m² dan luas kaveling minimal 54 m, maksimal 200 m²

3.3

perumahan

kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan

3.4

prasarana lingkungan

kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya berupa jaringan jalan, jaringan saluran air limbah dan jaringan drainase

3.5

sarana lingkungan

fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya

3.6

fasilitas penunjang

fasilitas yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya, berupa fasilitas niaga atau tempat kerja, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas peribadatan, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, fasilitas ruang terbuka, taman dan olah-raga

3.7

utilitas umum

sarana penunjang untuk pelayanan lingkungan, berupa jaringan air bersih pembuangan sampah, jaringan listrik, jaringan telepon dan jaringan gas

3.8

aspek geologi

aspek yang berkaitan dengan struktur tanah yang diperlukan antara lain untuk menentukan jenis fiindasi, sistem pembuangan air limbah dan semua pekerjaan yang berhubungan dengan kondisi fisik tanah

3.9

aspek geografi

aspek yang berkaitan dengan letak atau posisi lingkungan perumahan terhadap lingkungan di sekitarnya

3.10

aspek topografi

aspek yang berkaitan dengan phisik permukaan tanah seperti bentuk, karakter, tumbuhan, aliran sungai dan kontur tanah

3.11

aspek vegetasi

aspek yang berkaitan dengan segala tumbuhan yang ada di lingkungan tersebut meliputi jenis pohon, pengaruhnya terhadap lingkungan, masa tumbuh dan usia yang dapat dicapai

3.12

geometri jalan

ukuran atau dimensi daerah milik jalan, dengan mernperhitungkan keamanan, kenyamanan, seperti bidang permukaan jalan, kemiringan, serta radius belokan jalan

3.13

rumah maisonet

rumah tidak bersusun, merupakan bangunan rumah terdiri dan dua lantai; lantai dasar dan lantai tingkat dihuni atau dimiliki oleh satu keluarga

3.14

persyaratan teknis

persyaratan kenyamanan bangunan, dan keandalan sarana yang berkaitan dengan keselamatan serta prasarana lingkungan

3.15

persyarakatan ekologis

persyaratan yang berkaitan dengan keserasian dan keseimbangan, baik antara lingkungan buatan dengan lingkungan alam maupun dengan lingkungan sosial budaya, termasuk nilai-nilai budaya bangsa yang perlu dilestarikan

3.16

persyaratan administratif

persyaratan yang berkaitan dengan pemberian ijin usaha, ijin lokasi dan ijin mendirikan bangunan serta pemberian hak atas tanah

3.17**daerah milik jalan (DAMIJA)**

merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar dan tinggi tertentu yang dikuasai oleh pembina jalan. Damija ini diperuntukkan bagi daerah manfaat jalan (DAMAJA) dan pelebaran jalan maupun penambahan jalur lalu lintas dikemudian hari serta kebutuhan ruang untuk pengamanan jalan

3.18**daerah manfaat jalan (DAMAJA)**

merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar tinggi dan kedalaman ruang batas tertentu. Ruang tersebut diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan dan bangunan pelengkap lainnya.

3.19**daerah pengawasan jalan (DAWASJA)**

Merupakan ruang sepanjang jalan di luar daerah milik jalan (DAMIJA) yang dibatasi oleh lebar dan tinggi tertentu, dan diperuntukkan bagi pandangan bebas pengemudi dan pengamanan konstruksi jalan. Batas luar daerah pengawasan jalan (DAWASJA) diukur dari as jalan dengan jarak berdasarkan ketentuan sebagai berikut :

- a. jalan alteri primer tidak kurang dari 20 meter;
- b. jalan kolektor primer tidak kurang dari 15 meter;
- c. jalan lokal primer tidak kurang dari 10 meter;
- d. jalan lokal sekunder tidak kurang dari 4 meter;
- e. jembatan tidak kurang dari 100 meter ke arah hilir/hulu.

4 Ketentuan-ketentuan**4.1 Tenaga ahli**

Perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pembangunan LPSTB harus dilaksanakan oleh kelompok tenaga ahli dalam bidangnya yang keberadaannya diakui oleh peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

4.2 Lokasi

Perencanaan pembangunan LPSTB harus terletak pada lokasi yang sesuai peruntukannya serta mengikuti persyaratan teknis, ekologis, dan administratif.

4.3 Pelayanan sarana dan prasarana

4.3.1 Pembangunan LPSTB harus dilengkapi dengan sarana prasarana dan lingkungan.

4.3.2 Perencanaan dan pembangunan lingkungan perumahan harus mempertimbangkan kemungkinan penggabungan prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas sosial yang telah ada dengan tidak mengurangi kualitas dan kuantitasnya secara menyeluruh.

4.4 Kepastian hukum

Penyediaan LPSTB harus terjamin kepastian hukumnya dalam hal penghunian, pertanahan dan bangunan di atasnya, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4.5 Kaveling

Luas kaveling lebar muka kaveling dan kaveling yang tertutup bangunan sesuai dengan Peraturan Daerah setempat atau mengikuti ketentuan sebagai berikut:

SNI 03-6981-2004

- 4.5.1 luas kaveling minimum 54 m² dan maksimum 200 m²,
 4.5.2 lebar muka kaveling minimum 6 m,
 4.5.3 panjang deretan kaveling maksimum 120 m seperti contoh gambar pada Lampiran C, gambar
 4.5.4 bagian kaveling yang tertutup bangunan rumah maksimum 60% dari luas kaveling atau sesuai dengan Peraturan Daerah setempat,
 4.5.5 koefisien lantai bangunan 1 sampai dengan 2.

4.6 Kepadatan lingkungan

- 4.6.1 rata-rata 50 unit rumah perhektar,
 4.6.2 rata-rata jumlah anggota keluarga 4 –5 jiwa/keluarga
 4.6.3 luas keveling, kepadatan keveling dan kepadatan penduduk dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Kepadatan penduduk, luas kaveling dan jumlah kaveling

Luas kaveling (m ²)	Kepadatan kaveling (kaveling/Ha)	Kapasitas penduduk ((jiwa/Ha)
54	111	444
72	83	332
120	50	200
150	40	160
200	30	120

4.7 Prasarana lingkungan

4.7.1 Jaringan jalan

Klasifikasi jalan seperti pada Tabel 2

Tabel 2 Klasifikasi jalan

No.	Klasifikasi jalan lokal	Lebar badan jalan minimum (m)	Lebar perkerasan jalan minimum (m)	Lebar bahu jalan minimum (m)	Sempadan bangunan minimum sesuai dengan Peraturan Daerah setempat	
					Rumah berlantai 2	Rumah berlantai I
1	Jalan lokal sekunder					
	o jalan setapak	2.00	1.20	0.25	2.75	1.75
	o jalan kendaraan	3.50	3.00	0.50	2.75	1.75
2	Jalan lokal sekunder II	5.00	4.50	0.50	3.50	2.50
3	Jalan kolektor sekunder	7.00	5.00	0.50	4.50	3.50

CATATAN

- 1) konstruksi jalan sesuai dengan ketentuan kelas jalan, (lihat lampiran C gambar 2 – gambar 4)
- 2) radius belokan dan kemiringan jalan bagi setiap jenis jalan harus mengikuti ketentuan geometri jalan yang berlaku,
- 3) berfungsi juga sebagai jalan untuk kendaraan yang diperlukan dalam keadaan darurat, seperti mobil pemadam kebakaran dan ambulance,
- 4) mempunyai daerah manfaat jalan dengan lebar penampang sebesar-besarnya 6 meter, dan mempunyai lebar perkerasan jalan sekurang-kurangnya 3 meter (lihat Lampiran C gambar 1).

4.7.2 Jaringan air limbah

- 1) dilengkapi dengan sistem pembuangan air limbah kota komunal atau individual sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
- 2) air limbah harus melalui sistem pengolahan sebelum dibuang ke perairan terbuka sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4.7.3 Jaringan drainase

- 1) direncanakan berdasarkan curah hujan 5 tahunan dan daya resap tanah,
- 2) saluran pembuangan air hujan dapat berupa saluran terbuka atau tertutup,
- 3) kemiringan saluran minimum 2%,
- 4) dilengkapi dengan lubang pemeriksa dan dibuat pada jarak maksimum 50 meter,
- 5) sistem drainase harus dihubungkan dengan saluran kota, sungai, danau atau laut,
- 6) ketentuan-ketentuan yang berkaitan dengan drainase sesuai dengan SK SNI 107/1990/F *Tata cara perencanaan umum drainase pekotaan*.

4.8 Utilitas umum

Setiap lingkungan perumahan harus dilengkapi utilitas umum dengan ketentuan sebagai berikut

4.8.1 Air bersih

- 1) Penyediaan air bersih
 - (1) lingkungan perumahan harus mendapat air bersih yang cukup dari perusahaan air minum dan atau sumber lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
 - (2) kapasitas minimum untuk melayani kebutuhan perumahan adalah 150 liter/orang/hari,
- 2) Jaringan air bersih
 - (1) harus tersedia jaringan kota atau lingkungan sampai dengan sambungan rumah,
 - (2) pipa yang ditanam dalam tanah menggunakan pipa PVC, GIP atau *fiber glass*,
 - (3) pipa yang dipasang di atas tanah tanpa perlindungan menggunakan GIP.
- 3) Kran umum
 - (1) satu kran umum disediakan untuk jumlah pemakai 200 jiwa,
 - (2) radius pelayanan maksimum 100 meter,
 - (3) kapasitas minimum untuk kran umum adalah 30 liter/orang/hari.
 - (4) ukuran dan konstruksi kran umum sesuai dengan peraturan yang berlaku mengenai Tata Cara Perencanaan Bangunan MCK Umum.
- 4) Hidran kebakaran
 - (1) penempatan kran kebakaran harus mudah dilihat dan dicapai oleh mobil pemadam kebakaran, sesuai dengan peraturan yang berlaku mengenai Tata cara perencanaan bangunan lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung,
 - (2) untuk daerah komersial jarak antara kran kebakaran 100 meter,
 - (3) untuk daerah perumahan jarak antara kran maksimum 200 meter,
 - (4) ketentuan-ketentuan lain perihal kran sesuai dengan peraturan yang berlaku tentang Tata cara sistem hidran untuk bahaya kebakaran rumah dan gedung
 - (5) apabila tidak dimungkinkan membuat kran diharuskan membuat sumur - sumur kebakaran.

4.8.2 Persampahan

- 1) Pengumpulan sampah
 - (1) kapasitas minimum tempat sampah lingkungan rumah tangga volume 0,02 m³ sesuai perhitungan pada Lampiran B
 - (2) tempat sampah dibuat dari bahan rapat air;
 - (3) penempatan tempat sampah harus mudah dicapai oleh petugas kebersihan, dan tidak mengganggu lalu lintas.
- 2) Pengangkutan sampah
 - (1) tersedia fasilitas pengangkutan sampah;
 - (2) pengangkutan dari tiap-tiap rumah dilakukan maksimum dua hari sekali.
- 3) Pembuangan sampah harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku mengenai tata cara teknik pengelolaan sampah perkotaan dan peraturan mengenai tata cara pengelolaan sampah di pemukiman.

4.8.3 Listrik

- 1) Penyediaan daya listrik
 - (1) setiap lingkungan perumahan harus mendapatkan daya listrik dari PLN atau dari sumber lain;
 - (2) setiap unit hunian mendapatkan daya listrik minimum 450 VA;
- 2) Jaringan listrik
 - (1) harus tersedia jaringan listrik lingkungan dan jaringan listrik untuk hunian;
 - (2) penempatan tiang listrik berada di daerah milik jalan;
 - (3) apabila dibutuhkan, gardu listrik ditempatkan pada lahan yang bebas dari kegiatan umum;
 - (4) tersedia penerangan jalan.
- 3) Ketentuan-ketentuan yang berkaitan dengan perencanaan instalasi listrik, harus sesuai dengan peraturan yang berlaku mengenai Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia 1987.

4.8.4 Telepon

- (1) tersedia jaringan telepon;
- (2) apabila diperlukan, setiap unit hunian dapat memperoleh sambungan;
- (3) tersedia telepon umum dengan kapasitas pelayanan sesuai ketentuan yang berlaku;
- (4) penempatan telepon umum mudah dilihat, mudah dicapai dan aman

4.9 Fasilitas lingkungan

4.9.1 Memberikan pelayanan kepada masyarakat, mencakup kelompok fasilitas ekonomi, fasilitas niaga atau tempat kerja, fasilitas sosial berupa fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, pemerintahan dan pelayanan umum, serta kelompok fasilitas umum berupa ruang terbuka;

4.9.2 Jenis data yang dibutuhkan untuk perencanaan fasilitas lingkungan sesuai dengan tabel 3.

Tabel 3 Jenis data untuk perencanaan fasilitas lingkungan perumahan

No.	Jenis data yang diperlukan			Keluaran
1.	Penghuni	1. Jumlah kepala keluarga 2. Jumlah penduduk 3. Penghasilan 4. Karakteristik sosial budaya , ekonomi 5. Keinginan/inspirasi penghuni 6. Potensi penghuni		1. Jumlah fasilitas 2. Besaran fasilitas 3. Jenis fasilitas 4. Bentuk fasilitas
2.	Kondisi fisik lingkungan	1. Topografi	1. Kondisi fisik permukaan tanah	1. bentuk bangunan dan kawasan 2. karakteristik lingkungan 3. aliran sungai 4. kontur tanah 5. transportasi 6. sistem sanitasi 7. pematasan 8. pola tata ruang
		2. Lokasi	1. Letak geografi lingkungan rumah terhadap kawasan lain dan fasilitas yang telah ada disekitar rumah sesuai dengan tata guna tanah	1. Jarak fasilitas 2. Jumlah fasilitas 3. Bentuk fasilitas 4. Hubungan dengan lingkungan sekitar.
		3. Iklim	1. Arah jalannya matahari 2. Lama penyinaran matahari 3. Temperatur rata-rata 4. Kelembaban 5. curah hujan rata-rata 6. Musim 7. Kecepatan angin	1. Lokasi/letak fasilitas 2. Jenis penghubung antar bangunan 3. Bentuk bangunan 4. Orientasi bangunan 5. Tata letak bangunan 6. Ventilasi 7. Bukaan untuk penerangan alami siang hari
		4. Bencana alam	1. Angin puyuh 2. Gempa bumi 3. Banjir 4. Longsor	1. Tinggi muka tanah 2. Stuktur/konstruksi 3. Tata letak bangunan
		5. Vegetasi	1. Jenis pohon atau tumbuhan 2. Pengaruh terhadap lingkungan 3. Masa tumbuhan 4. Tinggi maksimal yang dapat dicapai	1. Pola tata hijau 2. Pembentukan ruang luar 3. Jenis pohon yang akan ditanam
		6. Bangunan sekitar lingkungan	1. Jenis dan macam bangunan 2. Distribusi dan kepadatan penduduk 3. Pencapaian ke fasilitas diluar lingkungan perumahan 4. Kapasitas pelayanan tiap jenis fasilitas 5. Fasilitas yang tersedia	1. Bentuk fasilitas 2. Jumlah dan daya tampung fasilitas 3. Jarak antar fasilitas 4. Bentuk bangunan 5. Kecerahan lingkungan 6. Kebutuhan fasilitas yang harus disediakan

4.9.3 Kondisi fisik lingkungan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) tidak terdapat sumber gas yang beracun;
- 2) tidak banjir;
- 3) luas tanah untuk fasilitas lingkungan seluas-luasnya 40% (empat puluh persen) dari luas lingkungan perumahan.

4.9.4 Jenis dan besaran fasilitas sebagai berikut:

1) Fasilitas pendidikan

Fasilitas pendidikan mencakup dasar perencanaan, perancangan dan pelaksanaan pembangunan gedung sekolah, sesuai dengan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Kebutuhan ruang belajar untuk melayani LPSTB ditentukan sesuai Tabel 4.

Tabel 4 Fasilitas pendidikan

No	Fasilitas yang disediakan	Jumlah minimum penghuni yang dilayani (jiwa)	Fungsi	Letak	Jarak	Kebutuhan jumlah ruang belajar	Luas lantai yang dibutuhkan	Luas lahan yang dibutuhkan (m ²)
1.	pra belajar	1000 anak-anak usia 5-6 tahun sebanyak 8%-	Menampung pelaksanaan pendidikan pra sekolah usia 5-6 tahun	Ditengah-tengah kelompok keluarga / digabung dengan teman-teman tempat bermain di RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 500 M, dihitung dari unit terjauh	Dihitung berdasarkan sistem pendidikan SD 6 tahun dengan menggunakan rumus (1)	125 m ² 1,5 m ² /siswa	250
2.	Sekolah Dasar	1600	Menampung pelaksanaan pendidikan sekolah dasar	Tidak menyebrang jalan lingkungan dan masih tetap ditengah-tengah kelompok keluarga	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 m dihitung dari unit terjauh	Dihitung dengan rumus (2)	1,5 m ² /siswa	2.000
3.	Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama	4800	Menampung pelaksanaan pendidikan sekolah lanjutan tingkat pertama	Tidak dipusat lingkungan dapat digabung dengan lapangan olah raga atau digabung dengan sarana pendidikan lainnya.	Radius maksimum 1000 M Dari unit yang dilayani	Dihitung dengan rumus (3)	1,75 m ² /siswa	9.000
4.	Sekolah Lanjutan Tingkat Atas	4800	Menampung pelaksanaan pendidikan Sekolah lanjutan tingkat atas	1. Dapat digabung dengan lapangan olah raga atau digabung dengan fasilitas pendidikan lain. 2. Tidak dipusat lingkungan	Radius maksimum 3000 M dari unit yang dilayani	Dihitung dengan rumus (4)	1,75 m ² /siswa	1. 12. 500 untuk bangunan 1 lantai 2. 8.000 untuk bangunan 2 lantai 3. 5.000 untuk bangunan 3 lantai

Keterangan :

Rumus (1) kebutuhan jumlah ruang belajar tingkat pra belajar berdasarkan sistem pendidikan SD 6 tahun :

$$S = \frac{(UP5 - U_s) \times a\%}{E}$$

Keterangan :

S : kebutuhan jumlah ruang belajar tingkat pra sekolah;

UP5 : hasil proyeksi anak usia pra sekolah selama 5 tahun;

U_s : jumlah anak usia pra sekolah yang sudah tertampung;

a% : anak usia pra sekolah yang ingin masuk pendidikan pra sekolah;

E : daya tampung paling efektif dan efisien berdasarkan kondisi lingkungan 35 – 40 siswa.

Rumus (2) kebutuhan jumlah ruang belajar tingkat SD berdasarkan sistem pendidikan SD 6 tahun

$$S_{SD} = \frac{(D_{P5} - D_s) \times d\%}{E}$$

Keterangan :

S_{SD} : kebutuhan jumlah ruang belajar tingkat SD;

D_{p5} : hasil proyeksi anak usia SD selama 5 tahun;

D_s : jumlah anak usia tingkat SD yang sudah tertampung;

d% : presentase jumlah anak tingkat SD yang perlu memasuki lembaga pendidikan tingkat SD

E : daya tampung paling efektif dan efisien berdasarkan kondisi lingkungan 40 siswa.

Rumus (3) kebutuhan jumlah ruang belajar sistem pendidikan SLTP.

$$S_{SLTP} = \frac{(L_{SD5} - L_{SDS}) \times p\%}{E}$$

Keterangan :

S_{SLTP} : kebutuhan ruang belajar tingkat SLP;

L_{SD5} : proyeksi lulusan SD selama 5 tahun;

L_{SDS} : jumlah lulusan SD yang dapat ditampung;

p% : presentase lulusan SD yang melanjutkan ke SLP;

E : daya tampung paling efektif dan efisien berdasarkan kondisi lingkungan 40 siswa

(Rumus 4) kebutuhan jumlah ruang belajar berdasarkan sistem pendidikan SMU:

$$S_{LTA} = \frac{(L_{SLTP5} - L_{SLTPS}) \times a\%}{E}$$

Keterangan :

- S_{SLTA} : kebutuhan ruang belajar tingkat SLTA;
 L_{SLP5} : proyeksi lulusan SLTP selama 5 tahun sesuai data dan instansi yang berwenang;
 L_{SLPS} : jumlah lulusan SLTP yang dapat ditampung;
 $a\%$: presentase lulusan SLTP yang melanjutkan ke STLA;
 E : daya tampung paling efektif dan efisien berdasarkan kondisi lingkungan 40 siswa
 2) Fasilitas niaga atau tempat kerja
 Fasilitas niaga atau tempat kerja harus memenuhi ketentuan sesuai Tabel 5

Tabel 5 Fasilitas niaga atau tempat kerja

No.	Fasilitas yang disediakan	Jumlah minimum penghuni yang dilayani (jiwa)	Fungsi	Lokasi dan jarak maksimum dari unit hunian	Luas lantai minimum (M ²)	Luas tanah minimum (M ²)
1.	Warung	250	Menjual sembilan bahan pokok pangan	1. Terletak dipusat lingkungan 2. Mudah dicapai 3. radius pencapaian maksimum 500 m	50 (termasuk gudang)	100 (tidak bersatu dengan rumah)
2.	Pertokoan P&D	2500	Menjual barang kebutuhan sehari-hari termasuk sandang dan pangan	1. terletak dipusat lingkungan 2. radius pencapaian maksimum 1000 m	480	1200 (KDB 40%)
3.	Pusat perbelanjaan lingkungan	2500	Menjual keperluan sehari-hari termasuk sayur, daging, ikan, buah-buahan. beras sandang alat-alat pendidikan, alat-alat rumah tangga, berupa pasar dan toko-toko lengkap dengan bengkel-bengkel reperasi kecil, untuk barang elektronik dan kendaraan bermotor termasuk untuk parkir umum.	1. terletak pada jalan utama lingkungan 2. terletak di pusat lingkungan		13.500 (0.9 – 1% dari luas areal permukiman yang dilayani)

3) Fasilitas kesehatan

Fasilitas kesehatan harus memenuhi ketentuan sesuai Tabel 6

Tabel 6 Fasilitas kesehatan

No	Fasilitas yang disediakan	Jumlah minimum penghuni yang dilayani (jiwa)	Fungsi	Letak	Jarak	Kebutuhan minimum ruang	Luas lantai yang dibutuhkan (M ²)	Luas lahan yang dibutuhkan (M ²)
1.	Pos Yandu	1.000	Memberikan pelayanan kesehatan untuk anak-anak usia balita	Terletak ditengah-tengah lingkungan keluarga dan dapat menyatu dengan kantor RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 200 m dari unit hunian terpilih	Sebuah ruangan yang dapat menampung segala aktifitas	30	60
2.	Balai pengobatan	1.000	Memberikan pelayanan kepada penduduk dalam bidang kesehatan	Terletak ditengah-tengah lingkungan keluarga atau dekat dengan kantor RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 400 m dari unit hunian terjauh		150	300
3.	BKIA serta Rumah bersalin	10.000	Memberikan pelayanan kepada ibu-ibu dan sesudah melahirkan serta memberi pelayanan pada anak sampai usia 6 tahun	Di pusat kawasan	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 100 m dari unit hunian terjauh		600	1.200
4.	Puskesmas	30.000	Memberikan pelayanan lebih lengkap kepada penduduk dalam bidang kesehatan mencakup dokter spesialis anak dan dokter spesialis gigi	Berada dipusat lingkungan dekat dengan pelayanan pemerintah dapat bersatu dengan fasilitas kesehatan lainnya.	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 m dari unit hunian terjauh	Minimum ruang periksa dokter dan ruang periksa dokter gigi serta ruang tunggu	150	
5.	Praktek dokter	5.000	Memberikan pelayanan pertama kepada penduduk dalam bidang kesehatan umum spesialis	Berada ditengah-tengah kelompok dan bersatu dengan fasilitas kesehatan lain	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 m dari unit hunian terjauh	Sebuah ruang periksa dan ruang tunggu	Minimum 18	
6.	Apotik	10.000	Melayani penduduk dalam pengadaan obat-obatan	Berada diantara kelompok unit huniah	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 m dari unit hunian terjauh	Sebuah ruang penjualan ruang peracik obat dan ruang tunggu	Minimum 36	

4) Fasilitas peribadatan

Fasilitas peribadatan sangat tergantung pada kondisi setempat. Untuk mendapatkan hasil perencanaan yang sesuai, harus dilakukan survei setempat tentang :

- a) Struktur penduduk menurut umur dan jenis kelamin, serta proyeksi penduduk yang akan datang yang telah ditentukan;
- b) Agama yang dianut;
- c) Untuk agama Islam adalah sebagai berikut :
 - (a) luas lantai bruto per orang $1,2 \text{ m}^2$
 - (b) kelompok penduduk 250 orang disediakan musholla seluas 45 m^2 (diasumsikan 15%)
 - (c) kelompok penduduk 2.500 orang disediakan masjid seluas 300 m^2 (diasumsikan 10%)
 - (d) kelompok penduduk 30.000 orang disediakan masjid seluas 1800 m^2 (diasumsikan 10%)

5) Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum

Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum harus memenuhi ketentuan seperti pada Tabel 7

Tabel 7 Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum

No.	Fasilitas yang disediakan	Jumlah maksimum penghuni yang dapat dilayani (Jiwa)	Lokasi dan jarak maksimum dari unit hunian	Luas lantai Minimum (M^2)	Luas lahan Minimum (M^2)
1.	Kantor RT	200	Berada ditengah - tengah lingkungan keluarga	21	60
2.	Kantor RW	2.000	Berada ditengah-tengah lingkungan keluarga	21	60
3.	Pos Hansip/Siskamling	200	Berada ditengah-tengah lingkungan keluarga	4	6
4.	Pos polisi	200	Berada pada bagian depan pusat pelayanan	36	60
5.	Kantor pos pembantu	30.000	Mengelompok dengan pusat pelayanan lainnya	54	100
6.	Pos pemadam kebakaran	30.000	Berdekatan dengan pos polisi	54	200
7.	Wartel	30.000	Mengelompok dengan pusat pelayanan	36	60
8..	Telepon umum	200	Berada dekat pelayanan umum lainnya	1 unit (1.5 x 1.5)	
9.	Gedung serba guna	1.000	Berada dekat pelayanan umum lainnya	250	500
10.	Gelanggang remaja	30.000	Berada ditengah-tengah lingkungan dekat pelayanan umum lainnya	250	500
11.	Kotak surat	1.000	Dipinggir jalan umum, mudah dijangkau oleh kendaraan.		

6) Fasilitas ruang terbuka, taman dan tempat olah raga. Fasilitas ruang terbuka, taman dan tempat olahraga harus memenuhi ketentuan seperti pada Tabel 8

Tabel 8 Fasilitas ruang terbuka, taman, dan tempat olah raga

No.	Fasilitas yang disediakan	Jumlah maksimum penghuni yang dilayani (jiwa)	Jarak pelayanan maksimum (m)	Luas areal minimum (m ²)	Lokasi	Fungsi	Ketentuan dan persyaratan
1.	Taman	200	1.000	200	1. bersatu dengan tempat bermain dan olah raga	1. keseimbangan lingkungan 2. Kenyamanan visual dan audial 3. kontak dengan alam 4. berinteraksi sosial	1. taman yang dapat dipakai oleh berbagai kelompok usia 2. digunakan untuk rekreasi aktif dan pasif 3. mencakup area untuk berjalan-jalan atau duduk-duduk.
	Taman	2.000	2.000	1.000	Mengelompok dengan pusat pelayanan seperti gedung-gedung serba guna, pertokoan		
	Taman dan lapangan olah raga	30.000		9.000	Digabung dengan sekolah		
2.	Parkir umum	2.000		100	Didaerah pelayanan umum		Tidak mengganggu lalu lintas orang dan kendaraan
	Parkir umum	30.000		1.000	Dipusat pelayanan umum		
3.	Tempat berpangkal becak	2.000	1.000	30	1 didekat persimpangan jalan 2 dekat pemberhentian kendaraan umum 3 dekat pusat pelayanan umum	Pelayanan masyarakat	Tidak mengganggu lalu lintas orang dan kendaraan
4.	Pemberhentian kendaraan umum	30.000	2.000	10	Dekat pertemuan antara jalan kolektor sekunder dengan jalan arteri sekunder		

Tabel 8 (lanjutan)

No.	Fasilitas yang disediakan	Maksimal yang dapat dilayani (tiap satuan fasilitas jiwa)	Jarak pelayanan maksimal yang dapat dilayani (m)	Luas areal minimal (m ²)	Lokasi	Fungsi	Ketentuan dan persyaratan
5.	Jalur hijau	30.000	Menyebar	15 m ² /jiwa		1 filter terhadap polusi 2 mencegah terjadinya perumahan sekunder 3 menjaga kualitas lingkungan perumahan	
6	Makam			Minimal 2% dari areal tanah lingkungan permukiman	1. diluar lingkungan perumahan 2. pada areal yang telah disediakan pemerintah daerah setempat		Setiap developer wajib menyediakan lahan dengan luas dan lokasi sesuai peraturan daerah yang berlaku

7) Hubungan antar fasilitas
 Hubungan antar fasilitas ditentukan berdasarkan :

- (1) kebutuhan fasilitas
- (2) kebutuhan pelayanan
- (3) fungsi dari tiap-tiap fasilitas
- (4) jarak antar fasilitas dengan rumah
- (5) jarak antar fasilitas dengan fasilitas

4. 10 Rumah sederhana

Perencanaan rumah sederhana dalam lingkungan perumahan berdasarkan atas:

- lingkungan perumahan sehat;
- rata-rata jumlah anggota keluarga 4 - 5 jiwa

4.10.1 Rumah sederhana berlantai satu

1) Besaran bangunan:

- (1) lebar minimum muka bangunan

rumah tunggal	= 6 meter.
rumah gandeng dua	= 3 meter.
rumah gandeng banyak	= 3 meter.

- (2) Panjang bangunan
 Panjang deretan rumah gandeng maksimum 60 meter.

- (3) Bukaannya
 Disediakan bukaan kelangit, lebar minimum 1 meter, luas minimum 5 m², seperti dalam lampiran C, gambar 6

2) Jarak bangunan

Jarak bangunan rumah satu dengan rumah lainnya harus memenuhi ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- (1) aman terhadap bahaya kebakaran sesuai dengan tata cara perencanaan bangunan dan lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung;
- (2) cukup ventilasi dan cahaya matahari, sesuai dengan tata cara rancangan penerangan alami siang hari untuk bangunan rumah dan gedung;

4.10.2 Rumah sederhana berlantai dua (maisonet)

- 1) Panjang bangunan
Panjang bangunan deretan rumah sederhana maisonet maksimum 60 m². Panjang deretan persil maksimum 120 m, seperti pada lampiran C gambar 5.
- 2) Jarak bangunan
 - (1) dalam hal kedua bangunan mempunyai bidang terbuka yang berhadapan, jarak bangunan 12 m;
 - (2) dalam hal satu bangunan mempunyai dinding tertutup dan yang lain terbuka. atau kedua-duanya tertutup, jarak bangunan minimum 3 m seperti lampiran C gambar 7.

5 Perencanaan

5.1 Persiapan perencanaan

5.1.1 Kumpulkan data untuk menentukan lokasi yang meliputi:

- 1) rencana peruntukan,
- 2) geoteknis,
- 3) geografi,
- 4) topografi,
- 5) vegetasi,
- 6) nilai tanah,
- 7) sarana dan prasarana lingkungan yang tersedia,
- 8) kepastian hukum dalam hal pertanahan,
- 9) hidrologi.

5.1.2 Kumpulkan data teknis untuk pemilihan lokasi yang meliputi :

- 1) tersedianya tanah yang cukup bagi pembangunan lingkungan perumahan baru minimum lima puluh unit rumah, dan dilengkapi dengan prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas sosial. Dalam hal pembangunan bergabung dengan lingkungan perumahan yang sudah teratur dan tersedia prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas sosial maka jumlah rumah diperlukan kurang dari lima puluh unit;
- 2) pencemaran air sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 1990 tentang pengendalian pencemaran air;
- 3) pencemaran udara sesuai dengan Kepmen Negara KLH No. 02/Men KLH/1988 tentang pedoman penerapan baku mutu lingkungan;
- 4) kebisingan, maksimum 55 dBA, sesuai dengan Kepmen negara KLH No.94/MENKLH/1992 tentang baku mutu kebisingan;
- 5) bahaya tanah labil dan tanah longsor;
- 6) gunung berapi;
- 7) daerah pertanian produktif;
- 8) daerah konservasi lingkungan;
- 9) kemiringan tanah;
- 10) banjir;
- 11) gempa;
- 12) tegangan tinggi;

- 13) perlintasan kereta api/pesawat;
- 14) kebakaran;
- 15) angin;
- 16) radiasi nuklir;
- 17) kemiringan tanah rata-rata 0 – 15%.

5.1.3 Kumpulkan data Peraturan Daerah setempat meliputi:

- 1) luas kaveling;
- 2) lebar muka kaveling;
- 3) panjang deret kaveling;
- 4) KDB
- 5) KLB.

atau mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- (1) luas kaveling minimum 54 m², maksimum 200 m²
- (2) lebar muka kaveling minimum 6 m;
- (3) panjang deretan kaveling maksimum 120 m;
- (4) bagian kaveling yang tertutup bangunan rumah maksimum 60% dari luas kaveling atau sesuai Peraturan Daerah setempat;
- (5) koefisien lantai bangunan 1,2.

5.2 Pemilihan lokasi

Gunakan data yang meliputi:

- 1) luas lahan bagi pembangunan rumah lengkap dengan prasarana, utilitas umum dan fasilitas sosial, serta kemungkinan penggabungan dengan lingkungan lain yang sudah teratur;
- 2) pencemaran air, pencemaran udara dan kebisingan;
- 3) ancaman bahaya, antara lain tanah labil, tanah longsor, gunung berapi, banjir, gempa, polusi udara, tegangan tinggi dan lintasan pesawat;
- 4) daerah pertanian produktif,
- 5) daerah konservasi;
- 6) kemiringan tanah rata-rata;
- 7) batas daerah bantaran sungai dan jalan kereta api.

5.3 Perencanaan kaveling

5.3.1 Penentuan kepadatan

Rencanakan kepadatan kaveling dan tentukan kepadatan penduduk berdasarkan kepadatan kaveling dan tabel I sebagai berikut:

- 1) luas kaveling minimum 54 m² dan maksimum 200 m²;
- 2) apabila satu unit dihuni oleh 4 jiwa, maka kepadatan penduduk adalah 444 jiwa/Ha. Lihat Tabel 1;
- 3) kepadatan kaveling perhektar

$$\frac{60\% \times 10.000 \text{ m}^2}{54 \text{ m}^2} = 111 \text{ unit bangunan}$$

- 4) koefisien dasar bangunan 60% atau sesuai Peraturan Daerah
- 5) luas lahan yang tertutup bangunan per hektar adalah 60 % x 10.000 m² = 6000 m².
Untuk tipe maisonet, luas 2 lantai 12000 m²

$$KLB = \frac{12.000 \text{ m}^2}{10.000 \text{ m}^2} = 1,2$$

5.3.2 Penentuan ukuran kaveling

- 1) tentukan tipe kaveling, dengan ukuran luas; 54 m², 72 m², 150 m², dan 200 m²
- 2) hitung jumlah unit masing-masing tipe untuk menentukan komposisi kaveling;
- 3) tentukan lebar muka kaveling minimum 6 meter

5.4 Perencanaan prasarana lingkungan

5.4.1 Jaringan jalan (lihat Tabel 2)

- 1) hitung luas untuk prasarana jalan,
- 2) tentukan jalur jalan untuk jalan setapak, dan jalan kendaraan dengan menggunakan data topografi;
- 3) tentukan klasifikasi jalan tabel 2, atau disesuaikan dengan tipe kaveling yang akan berada di sisi jalan tersebut.

5.4.2 Jaringan air limbah

- 1) hitung volume air limbah hunian tangga berdasarkan kepadatan penduduk yang direncanakan;
- 2) tentukan sistirn pembuangan sesuai dengan data topograti, sistem pembuangan air limbah ditentukan sesuai dengan kondisi setempat, bisa dilakukan dengan sistem pembuangan air limbah komunal di dalam tapak atau sistem individual.

5.4.3 Jaringan air hujan

- 1) hitung volume air hujan yang dialirkan berdasarkan curah hujan 5 tahun dan daya resap tanah;
- 2) tentukan sistem pembuangan sesuai dengan data geologi, geografi dan topografi;
- 3) tentukan tipe saluran sesuai dengan perhitungan volume, tipe jalan, klasifikasi jalan dan sistem pembuangan air hujan dengan kemiringan saluran minimum 2%

5.5 Perencanaan utilitas umum

5.5. 1 Penyediaan air bersih

- 1) tentukan kebutuhan air bersih berdasarkan jumlah penduduk yang direncanakan
- 2) tentukan sistem penyediaan air bersih dengan kapasitas minimum untuk melayani kebutuhan perumahan 150 liter/orang/hari, kapasitas minimum untuk keran umum 30 liter/orang/hari;
- 3) tentukan sistem pelayanan air bersih sesuai kapasitas penyediaan.

5.5.2 Persampahan

- 1) hitung volume tempat pembuangan sementara berdasarkan jumlah timbulan sampah 0,02m³/orang/hari, jumlah anggota keluarga dan frekuensi pengambilan sampah;
- 2) tentukan jumlah TPS berdasarkan jangkauan pelayanan dan frekwensi pengangkutan;
- 3) hitung volume masing-masing TPS berdasarkan jangkauan pelayanan

5.6 Perencanaan fasilitas lingkungan perumahan

- 1) tentukan jenis, kapasitas dan luas lahan fasilitas lingkungan berdasarkan kepadatan penduduk yang direncanakan. Lihat tabel 4 sampai dengan Tabel 9;
- 2) luas lahan maksimum 40% dari luas lahan perumahan;
- 3) rencanakan kebutuhan masing-masing fasilitas.

5.6.1 Fasilitas pendidikan (Lihat Tabel 4)

- 1) tentukan tingkat pendidikan yang harus disediakan;
- 2) tentukan jumlah minimal penduduk yang mendukung sarana pendidikan;
- 3) tentukan jarak fasilitas pendidikan dan unit perumahan yang terjauh;
- 4) tentukan kebutuhan jumlah kelas;
- 5) tentukan luas lantai yang dibutuhkan;
- 6) tentukan luas lahan yang dibutuhkan, bila fasilitas ini merupakan bangunan yang berdiri sendiri.

5.6.2 Fasilitas niaga atau tempat kerja (lihat Tabel 5)

- 1) tentukan rincian fungsi niaga yang dibutuhkan;
- 2) tentukan jumlah penduduk minimum yang dilayani;
- 3) tentukan luas lantai yang diperlukan;
- 4) tentukan luas lahan yang dibutuhkan, bila merupakan bangunan yang berdiri sendiri.

5.6.3 Fasilitas kesehatan (Lihat Tabel 6)

- 1) tentukan kebutuhan fasilitas kesehatan;
- 2) tentukan jumlah minimum penduduk yang dapat dilayani;
- 3) tentukan jarak pelayanan;
- 4) tentukan kebutuhan ruang;
- 5) tentukan luas lantai yang dibutuhkan;
- 6) tentukan luas lahan yang dibutuhkan bila fasilitas kesehatan merupakan bangunan yang berdiri sendiri;

5.6.4 Fasilitas peribadatan

- 1) tentukan jenis fasilitas peribadatan;
- 2) tentukan jumlah penduduk yang membutuhkan pelayanan;
- 3) tentukan kebutuhan luas lantai fasilitas peribadatan;
- 4) tentukan luas lahan yang dibutuhkan bila merupakan bangunan yang berdiri sendiri.

5.6.5 Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum (Lihat Tabel 7)

- 1) tentukan jumlah penduduk yang akan dilayani;
- 2) tentukan fasilitas-fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum yang dapat disediakan;
- 3) tentukan luas lantai yang dibutuhkan sesuai lajur 5 label 7;
- 4) tentukan luas lahan yang dibutuhkan, bila fasilitas pemerintahan merupakan bangunan yang berdiri sendiri;

5.6.6 Fasilitas ruang terbuka (lihat Tabel 8)

- 1) tentukan jumlah penduduk yang akan dilayani;
- 2) tentukan fasilitas-fasilitas yang diperlukan;

- 3) tentukan jarak pelayanan maksimum;
- 4) tentukan luas lahan minimum, yang dibutuhkan.

5.6.7 Perencanaan tata letak

- 1) alokasikan tanah untuk masing-masing kebutuhan kaveling, prasarana, utilitas umum dan fasilitas lingkungan secara terpadu;
- 2) tentukan akses keluar masuk lokasi;
- 3) tentukan jaringan jalan berdasarkan klasifikasi jalan;
- 4) tempatkan kaveling, prasarana utilitas umum dan fasilitas lingkungan dari hasil perhitungan sesuai perencanaan kaveling, perencanaan prasarana, lingkungan, perencanaan utilitas umum, serta perencanaan fasilitas lingkungan perumahan secara efisien dan efektif



Lampiran A
(normatif)
Notasi

KDB : *koefesien dasar bangunan*
KLB : *Koefesian lantai bangunan*



Lampiran B
(normatif)
Perhitungan ukuran tempat sampah

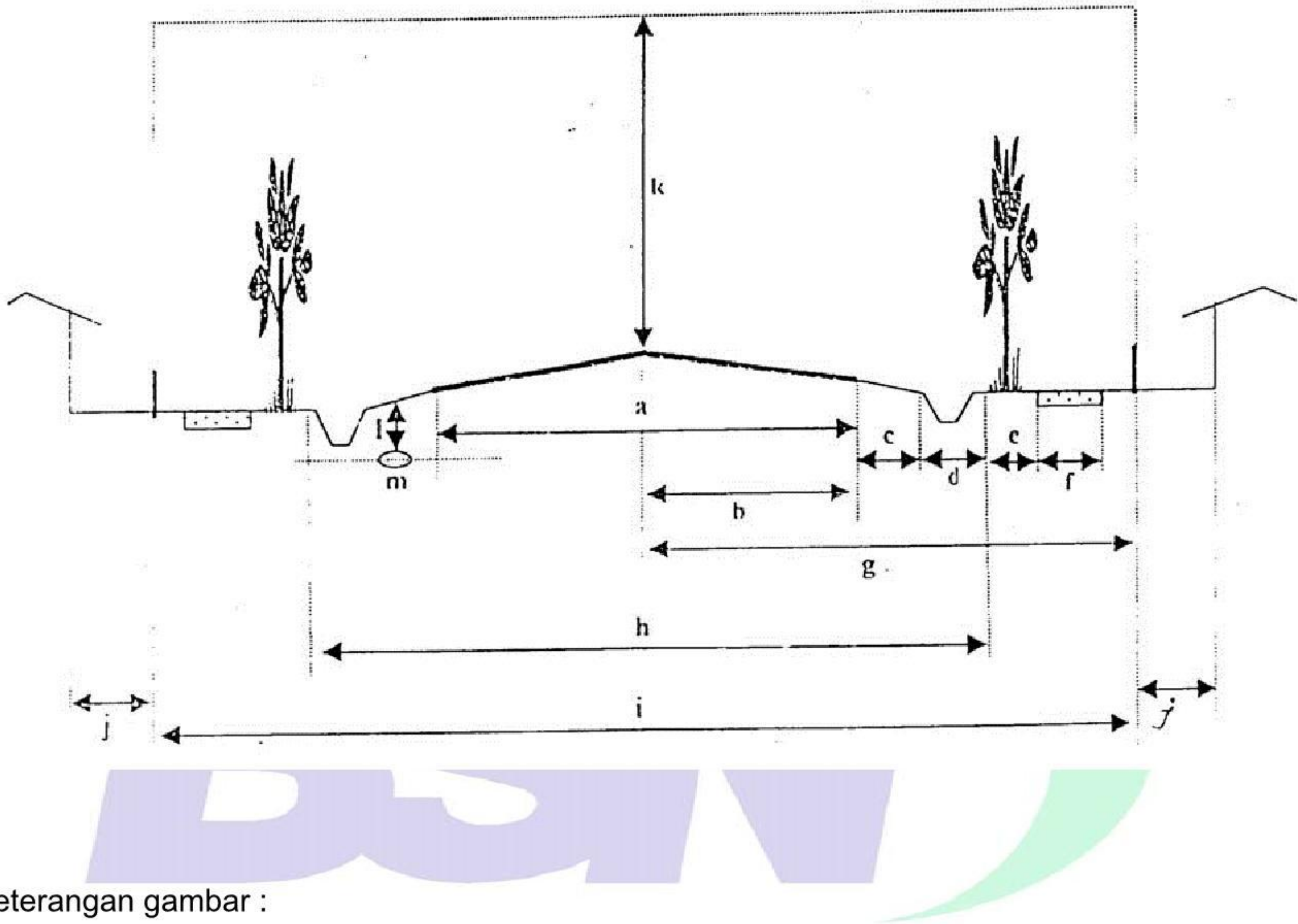
- Jumlah anggota keluarga : 4 – 5 jiwa (KK)
- Timbulan sampah : 0,02 m³ / hari/orang (ts)
- Frekuensi pengangkutan : 2 hari sekali (F)
- Volume tempat sampah (V)

Jadi ukuran tempat sampah :

$$\begin{aligned} V &= (KK \times ts \times F) \text{ m}^3 \\ &= (5 \times 0,02 \times 2) \text{ m}^3 \\ &= 0,20 \text{ m}^3 \end{aligned}$$



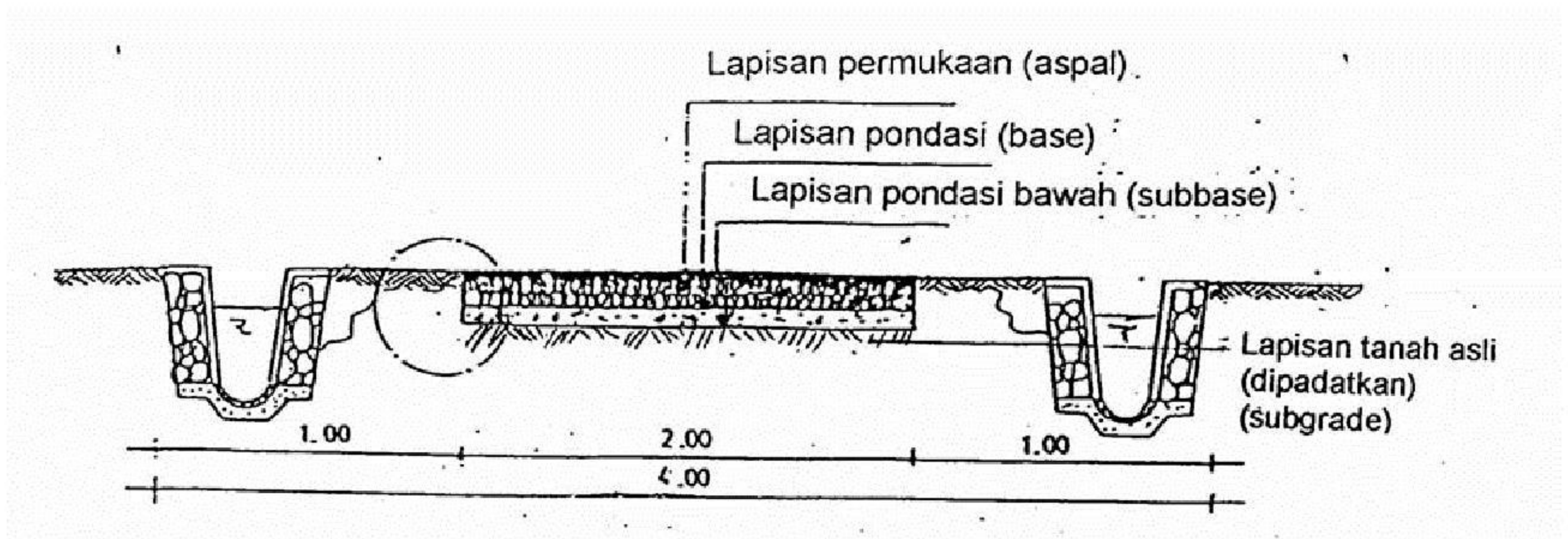
Lampiran C
Gambar



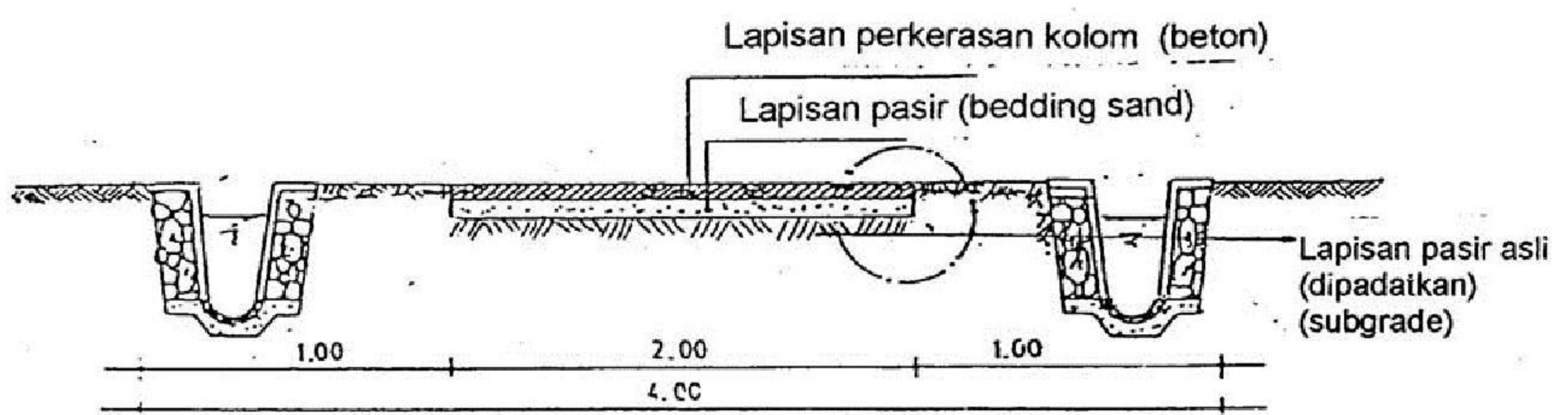
Keterangan gambar :

Huruf	Keterangan	Huruf	Keterangan
a	jalur lalu lintas	h	daerah manfaat jalan
b	lajur lalu lintas	i	daerah pengawasan jalan
c	bahu jalan	j	sempadan bangunan
d	jalur hijau	k	
e	jalur drainase	l	
f	jalur pejalan kaki	m	
g	daerah milik jalan	n	

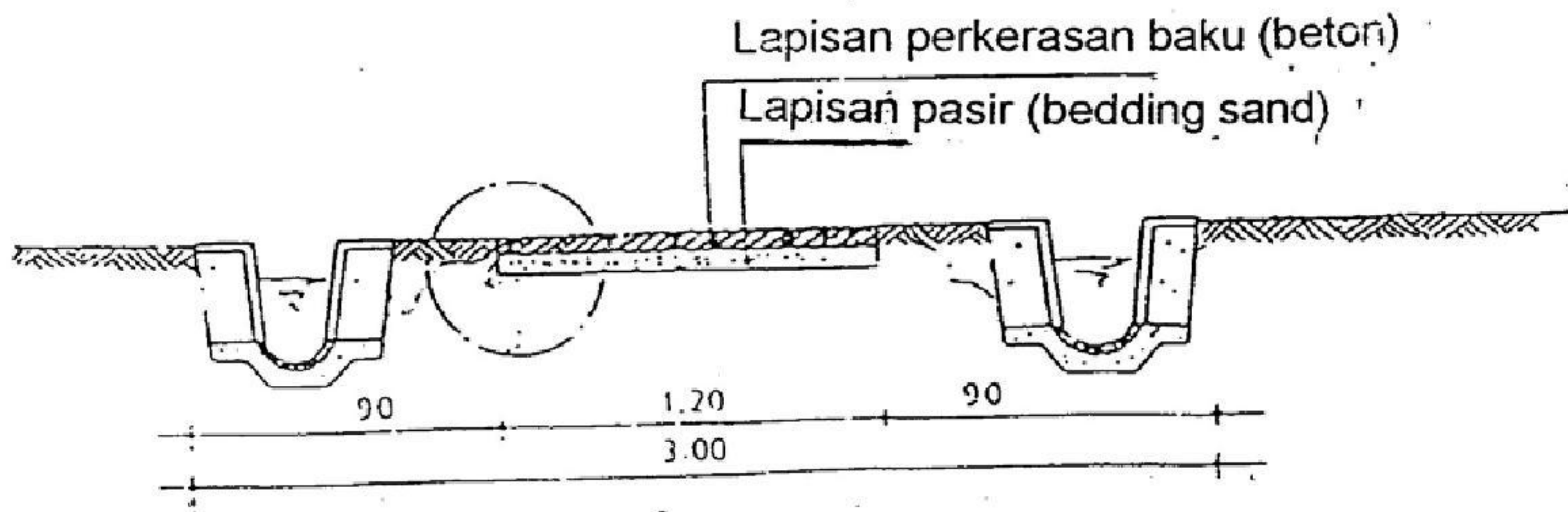
Gambar C.1 Bagian - bagian jalan untuk lingkungan perumahan



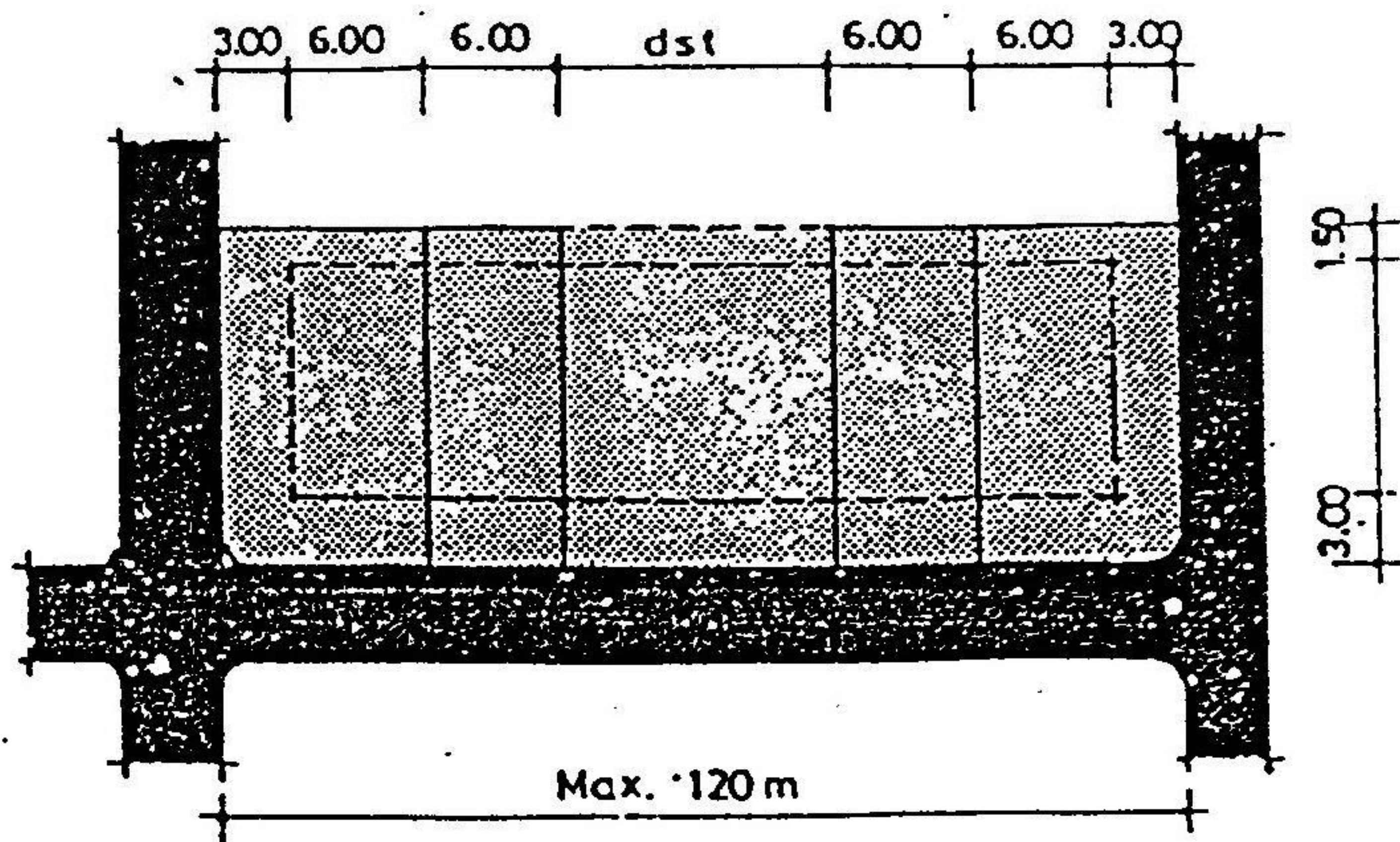
Gambar C.2 penampang jalan Damija 4 M



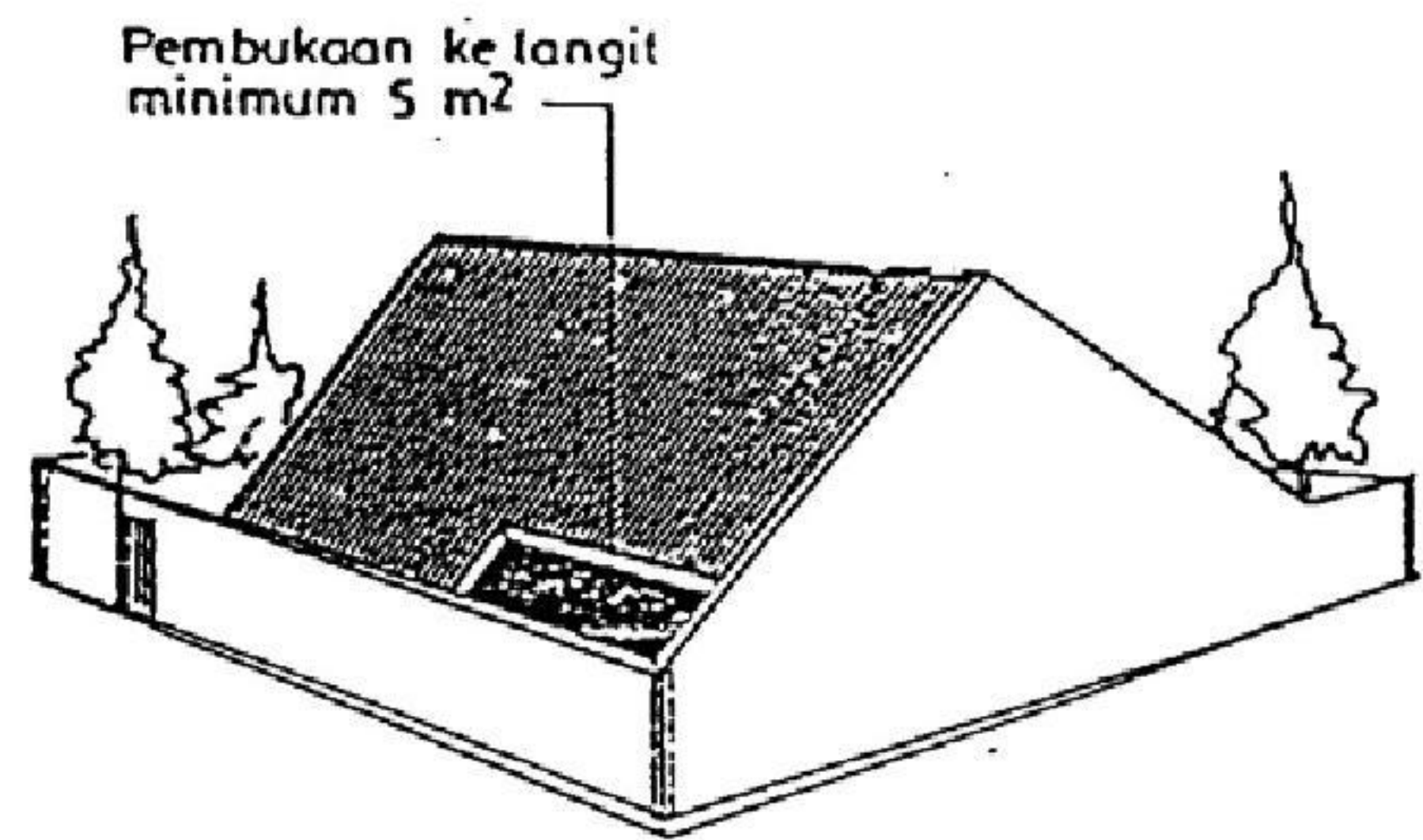
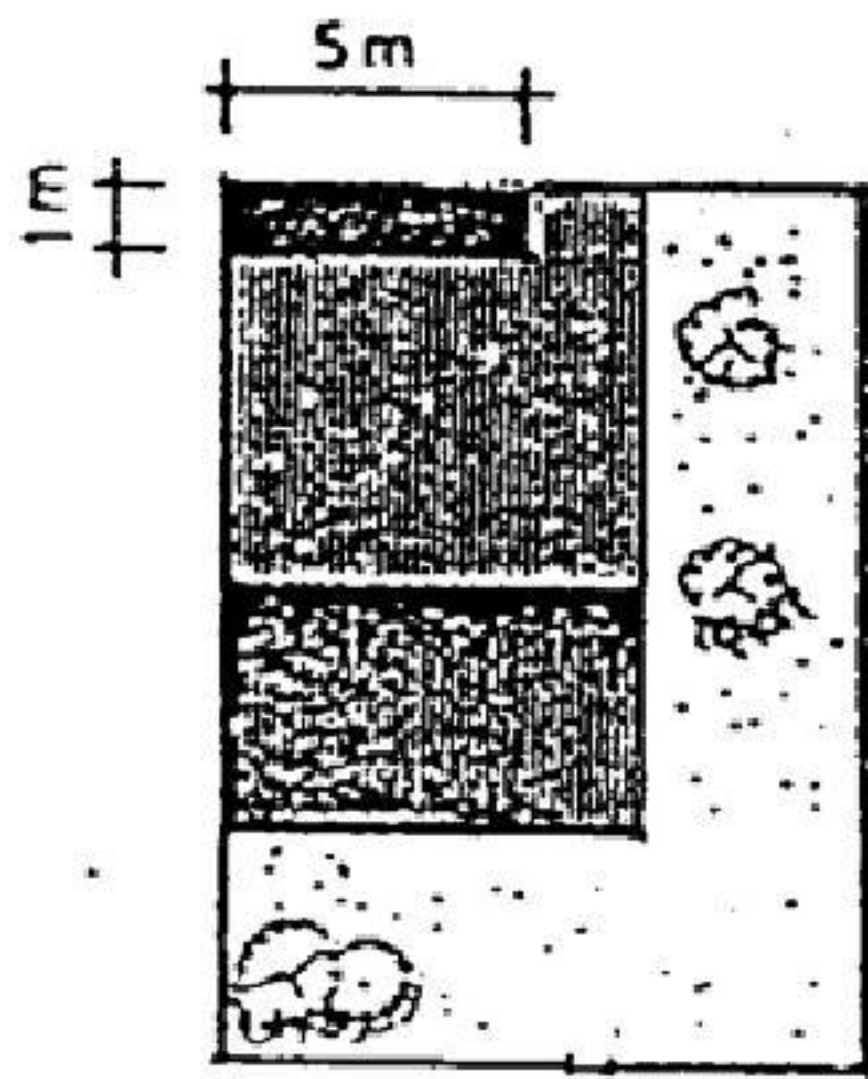
Gambar C.3 penampang jalan Damaja 4 M



Gambar C.4 penampang jalan Damaja 3 M

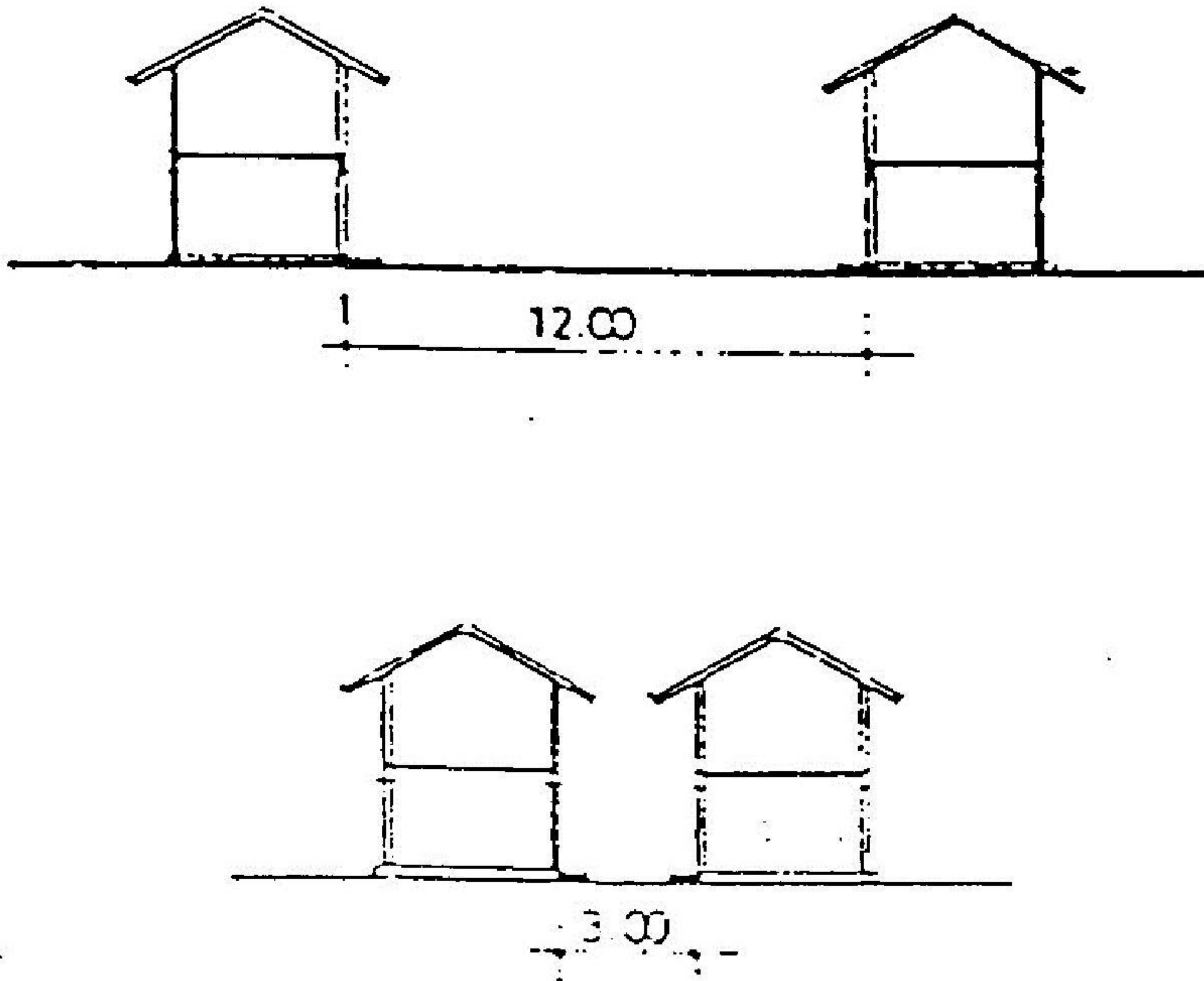


Gambar C.5 Ukuran deret kaveling



Gambar C.6 Bukaan ke langit





Gambar C.7 Jarak bangunan rumah

Bibliografi

Undang-undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 1992, *Perumahan dan permukiman*

SNI 03-1733-1989, *Tata cara perencanaan kawasan perumahan kota*

Keputusan Menteri PU No. 20/KPTS/1986, *Peraturan teknik pembangunan perumahan sederhana tidak bersusun*













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id